# CAN-SPI™

Manual de usuario

*Todos los sistemas de desarrollo de Mikroelektronika disponen de un gran número de módulos periféricos, ampliando el rango de aplicaciones de los microcontroladores y facilitando el proceso de probar los programas. Aparte de estos módulos, es posible utilizar un gran número de módulos adicionales conectados al sistema de desarrollo por los conectores de puertos de E/S. Algunos de estos módulos adicionales pueden funcionar como dispositivos autónomos sin estar conectados al microcontrolador.*

Placa adicional

MikroElektronika
SOFTWARE AND HARDWARE SOLUTIONS FOR EMBEDDED WORLD ...making it simple

## Placa adicional CAN-SPI

El protocolo CAN de acuerdo con el estándar ISO es utiilizado primariamente en la comunicación serial. Fue pensado inicialmente para las aplicaciones en la industria automotriz, pero hoy en día se utiliza ampliamente en otras industrias donde se requieren una alta resistencia a ruido y un alto nivel de fiabilidad al transmitir los datos. La red CAN consiste en varios nodos unidos (cableados) entre sí (líneas L y H). Hay un controlador CAN en cada de estos nodos utilizado para ajustar las señales digitales estándar a voltajes presentes en la red. La placa *CAN-SPI* dispone de un transceptor MCP2551 que se encarga de ajustar necesariamente las señales y habilita enviar/recibir las señales a velocidad de hasta 1 Mb/s. Además, este circuito sirve de proteger de altos voltajes que pueden aparecer en la red (EMI, ESD, ruido causado por la inducción etc.). La placa *CAN-SPI* también dispone del circuito MCP2515 utilizado como un controlador CAN que intercambia los datos con los microcontroladores al utilizar la Interfaz Periférica Serial (SPI) estándar.

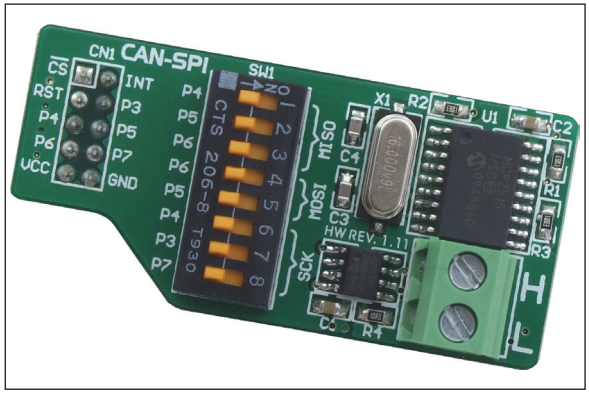


**Figura 1**: Placa adicional CAN-SPI

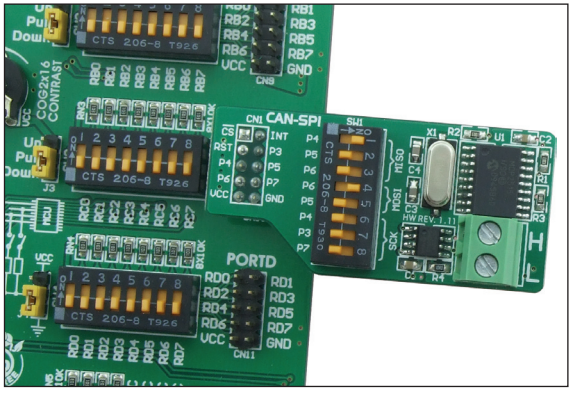


**Figura 2:** Placa CAN-SPI conectada al sistema de desarrollo

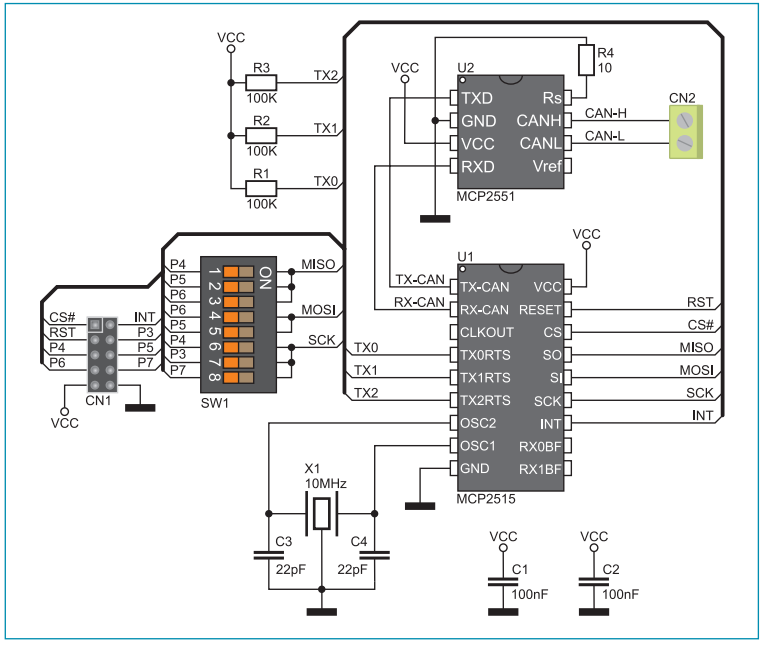


**Figura 3:** Esquema de conexión de la placa adicional CAN-SPI

Hay dos conectores en la placa. El conector de 2x5 se utiliza para conectar la placa adicional al sistema de desarrollo. Un terminal de tornillo con los contactos etiquetados con H y L habilita conectar a la red. Como la placa utiliza la interfaz SPI para la comunicación con los microcontroladores, también se puede utilizar con los microcontroladores que no disponen del módulo CAN incorporado.

El interruptor DIP SW1 se utiliza para seleccionar los pines en el puerto del microcontrolador que se utilizarán para la comunicación SPI (líneas MISO, MOSI y SCK).